



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Manuale di buone prassi igieniche per

L'ALLEVAMENTO DI OVINI E CAPRINI DA LATTE

Dati identificativi dell'azienda

Denominazione

Codice aziendale

Indirizzo

Titolare



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie

Manuale di buone prassi igieniche per

L'ALLEVAMENTO DI OVINI E CAPRINI DA LATTE

A cura di



Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie



Regione autonoma Friuli Venezia Giulia

Margherita Maria Castelli

Ivan Poli

Direzione centrale Salute, Politiche Sociali e Disabilità

Servizio sicurezza alimentare, igiene della nutrizione e sanità pubblica veterinaria

Grafica e impaginazione

Francesco Bissoli

SCSO Formazione, comunicazione e servizi di supporto - Laboratorio comunicazione

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Foto

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Shutterstock

Le immagini n. 6, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 41, 45 e quella nel box n. 6 sono tratte dal manuale Classyfarm *Valutazione del benessere animale e della biosicurezza nell'allevamento degli ovini e dei caprini: manuale esplicativo controllo ufficiale*.

Si ringrazia il dott. Luigi Bertocchi per la gentile concessione al loro utilizzo.

In collaborazione con

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Aziende sanitarie Regione autonoma Friuli Venezia Giulia

Associazione Allevatori del Friuli Venezia Giulia

Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale del Friuli Venezia Giulia

Fondazione Agrifood & Bioeconomy FVG

Nonostante l'attenzione dedicata alla stesura della pubblicazione e i controlli effettuati sulle immagini e sui contenuti, qualche errore potrebbe essere sfuggito alle nostre verifiche. Ce ne scusiamo con i lettori e li invitiamo a trasmetterci eventuali osservazioni scrivendo alla seguente e-mail: comunicazione@izsvenezie.it

1ª edizione: ottobre 2022

Copyright © 2022 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Pubblicazione senza scopo di lucro

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Pubblicazione non in vendita

Indice

Introduzione e ambito di applicazione p. 7

1. Allevamento p. 9

1.1 Registrazione e identificazione degli animali p. 10

1.2 Gestione e stato sanitario degli animali p. 13

1.3 Biosicurezza p. 19

1.4 Alimentazione p. 23

1.5 Benessere animale e igiene aziendale p. 26

1.6 Igiene e formazione del personale p. 31

2. Igiene della mungitura p. 33

2.1 La routine di mungitura p. 35

2.2 Il lavaggio e la manutenzione dell'impianto di mungitura p. 40

3. Latte p. 43

3.1 Parametri igienico-sanitari del latte crudo p. 44

3.2 Stoccaggio refrigerato del latte in stalla p. 48

3.3 Trasporto del latte dalla stalla al caseificio p. 50

Introduzione e ambito di applicazione

Per il Friuli Venezia Giulia la zootecnia da latte costituisce da sempre un comparto significativo poiché contribuisce a valorizzare il territorio regionale anche con i suoi prodotti tipici e di qualità.

Le aziende zootecniche, infatti, hanno un ruolo fondamentale nella tutela del territorio e nella caratterizzazione geografica e se ben gestite offrono importanti opportunità economiche e sociali.

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un rinnovato interesse per gli allevamenti diversi da quello bovino e per i prodotti caratterizzati da un forte legame con il territorio di origine ed evocativi di usi e ricette tradizionali, così come prodotti innovativi.

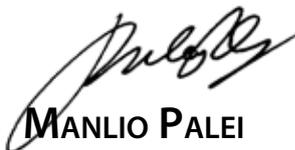
L'allevamento ovicaprino, infatti, rappresenta una peculiarità di grande attenzione nell'ambito del settore lattiero-caseario regionale, essendo una nicchia produttiva che ha le sue radici nella storia zootecnica del Friuli Venezia Giulia e che negli ultimi dieci anni ha riscontrato un costante sviluppo.

In particolare, la legislazione europea impone che l'operatore conduca la propria attività secondo buone pratiche al fine di garantire la sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti prodotti e il rispetto degli animali allevati.

L'allevatore, quindi, ha una parte attiva e una responsabilità nel tutelare la sanità animale e il benessere animale, oltre che la salubrità dei prodotti derivati dall'allevamento.

Alla luce di ciò, per supportare, valorizzare e tutelare gli allevamenti, in Regione Friuli Venezia Giulia è stato realizzato un manuale di buone pratiche igieniche adattabile alle diverse realtà produttive e a disposizione per gli allevatori.

Il manuale descrive le buone prassi igieniche che l'operatore del settore produttivo (OSP) è tenuto a rispettare e fornisce una indicazione immediata al lettore utilizzando immagini di buona e cattiva pratica che sottolineano i concetti di igiene, salubrità, tracciabilità, biosicurezza, benessere animale e pulizia degli ambienti e delle attrezzature. Il testo è arricchito con schemi e box per rendere più immediata la comprensione delle buone pratiche e fornire suggerimenti su particolari tematiche e argomenti. Il manuale si inserisce in un contesto di interazione pubblico-privato, poiché i dati in esso contenuti possono essere utilizzati come strumento per dimostrare alle autorità competenti che l'attività è svolta nel rispetto della normativa. Gli allevamenti a cui il presente lavoro si rivolge sono quelli di dimensioni medio-piccole ma con i dovuti accorgimenti può essere calato anche in altre realtà.



MANLIO PALEI

*Direttore Servizio prevenzione, sicurezza alimentare
e sanità pubblica veterinaria
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia*

1

ALLEVAMENTO

1.1 Registrazione e identificazione degli animali

Identificazione degli animali

L'allevatore:

- identifica gli agnelli/capretti con l'applicazione di un marchio auricolare (orecchino) sull'orecchio sinistro e con un dispositivo elettronico a scelta tra microchip e bolo endoruminale, entro 6 mesi dalla nascita o prima di lasciare l'azienda



Fig. 1 (a.b.) | Corretto posizionamento del marchio auricolare

Corretto posizionamento e gestione delle marche auricolari

L'allevatore:

- richiede, tramite Banca dati nazionale, un quantitativo di marche auricolari non superiore al fabbisogno annuale dell'allevamento di cui è responsabile
- applica la marca auricolare in posizione centrale e con chiodo sul retro del padiglione
- non manomette le marche e effettua eventuali annotazioni nell'apposito spazio
- controlla, durante l'ispezione giornaliera del bestiame, che tutti gli animali abbiano sempre la marca auricolare e in caso di perdita chiede il duplicato tramite Banca dati nazionale

Si consiglia di effettuare l'ordine delle marche auricolari entro il raggiungimento di cinque marche perse o comunque almeno una volta l'anno

Banca dati nazionale dell'anagrafe zootecnica

L'allevatore o chi ha delega (ASL, AAFVG, Organizzazioni di categoria, etc.):

- iscrive in Banca dati nazionale tutti gli animali presenti in azienda
- registra in Banca dati nazionale i nuovi capi identificati, le morti e le movimentazioni entro 7 giorni dall'evento
- registra nel registro di stalla cartaceo i nuovi capi identificati, le morti e le movimentazioni entro 3 giorni dall'evento

L'allevatore può optare per la tenuta del solo registro elettronico.



Fig. 2 (a,b.) Portale del Sistema informativo veterinario e Banca dati nazionale

Box 1 | Identificazione semplificata

Gli animali destinati ad essere macellati prima dell'età di dodici mesi sono identificati con l'applicazione di un marchio auricolare sull'orecchio sinistro, riportante esclusivamente il codice dell'azienda di nascita

Movimentazioni

L'allevatore, prima della movimentazione, si assicura che tutti gli animali abbiano il marchio auricolare, altrimenti richiede il duplicato e inoltre, nel caso di:

- Vendita ad altro allevamento
 - ◇ compila il Modello IV (foglio rosa elettronico) o lo richiede a chi ha delega (ASL, AAFVG, organizzazioni di categoria, etc.)
 - ◇ si consiglia di compilare anche la parte relativa alle informazioni sulla catena alimentare per garantire la tracciabilità e informare l'acquirente su eventuali trattamenti effettuati
 - ◇ registra la vendita nel registro di stalla cartaceo entro 3 giorni

- Vendita al macello o stalla di sosta
 - ◇ compila nel Modello IV anche la parte relativa alle informazioni sulla catena alimentare (ICA) che compare in automatico con il registro elettronico dei trattamenti
 - ◇ registra la vendita nel registro di stalla cartaceo entro 3 giorni
- Movimentazione verso il pascolo
 - ◇ compila il Modello IV/VII o lo richiede a chi ha delega 3 giorni prima della partenza per permettere la validazione da parte dei Servizi veterinari
- Acquisto
 - ◇ controlla che l'animale sia accompagnato dal Modello IV
 - ◇ registra l'entrata dell'animale in allevamento nel registro di stalla cartaceo entro 3 giorni



Fig. 3 | Informazioni sulla catena alimentare (Mod. IV)



Fig. 4 | Mezzo di trasporto per movimentazioni animali

Box 2 | Riepilogo tempistiche identificazione e rintracciabilità

Prima identificazione ovicaprina (applicazione marche auricolari e dispositivo elettronico)	Entro 6 mesi dalla nascita o prima di lasciare l'azienda
Aggiornamento del Registro di stalla per prima identificazione, morte, movimentazioni	Entro 3 giorni dall'evento
Aggiornamento in Banca dati nazionale per prima identificazione, morte, movimentazioni	Entro 7 giorni dall'evento
Modello IV/VII per il pascolo	Almeno 3 giorni prima della partenza

1.2 Gestione e stato sanitario degli animali

Gestione e pulizia degli animali

- Gli animali sono puliti e in buono stato di salute
- Tutti i capi sono ispezionati almeno una volta al giorno, escluse le operazioni di alimentazione e pulizia



Fig. 5 | Capre pulite



Fig. 6 | Capra sporca

Stato sanitario dell'allevamento

L'allevatore:

- rispetta le misure sanitarie obbligatorie previste dai Servizi veterinari
- segue le misure di biosicurezza presenti in questo manuale
- può aderire ai programmi volontari di controllo delle malattie infettive per migliorare lo stato sanitario dell'allevamento
- effettua un numero adeguato di trattamenti antiparassitari.

Box 3 | Principali patologie degli ovini e caprini da latte (CAEV, VISNA MAEDI, Parassitosi, Mastiti)

ARTRITE ENCEFALITE VIRALE DELLE CAPRE (CAEV) E VISNA MAEDI NELLA PECORA

Malattie infettive causate da lentivirus.

Come si presenta?

Nella capra si manifesta in modo diverso a seconda dell'età dell'animale. Nei capretti di età compresa tra 3 e 6 mesi si riscontra debolezza degli arti posteriori e paralisi, mentre nelle capre adulte si hanno articolazioni ingrossate, polmoniti e mastiti. Nella pecora i sintomi tipici sono respiratori e nervosi e si manifestano solitamente dopo i quattro-cinque anni di età.

Come si trasmette?

La principale via di trasmissione della malattia consiste nel contagio del capretto/agnello neonato tramite il colostro o il latte contaminati dal virus. Il patogeno può essere diffuso anche attraverso secrezioni (ad es. respiratorie) contenenti il virus trasmesso, anche se molto più raramente.

Come si previene e si controlla?

Non esistono vaccinazioni o terapie per queste malattie. Per questo motivo le strategie per evitare l'introduzione e la diffusione in allevamento si basano sull'allontanamento dei capretti/agnelli dalla madre, la somministrazione di colostro di animali non infetti, l'individuazione e l'eliminazione dei capi infetti.

PARASSITOSI

Le infestazioni parassitarie possono colpire sia gli animali al pascolo che in ambiente stallino causando perdite economiche a causa della diminuzione della produzione di latte, della perdita degli animali e dei costi sanitari. I parassiti si suddividono in parassiti esterni o ectoparassiti come pidocchi, pulci, zecche e acari ed endoparassiti che vivono all'interno dell'ospite come strongili gastrointestinali, strongili broncopolmonari, tenia, coccidi, *Cryptosporidium* etc.

Come si presenta?

I sintomi sono diversi a seconda di dove si localizza l'endoparassita: diarrea, tosse, dimagrimento e diminuzione della produzione lattea. Gli ectoparassiti possono dare prurito, arrossamento della pelle, formazione di croste e perdita di peli o lana.

Come si trasmette?

A seconda del parassita gli animali possono infettarsi ingerendo erba/alimento/lettieria contaminati da feci infette, ingerendo l'ospite intermedio (acaro, chiocciola etc.) o venendo a contatto con un animale infetto.

Come si previene e si controlla?

Le misure di prevenzione e controllo si basano sulla rotazione dei pascoli, sulla recinzione delle zone con acqua stagnante o loro bonifica, su una corretta igiene aziendale, sul rispetto del benessere animale, su una corretta colostratura e sul controllo della qualità dell'acqua utilizzata in azienda e sull'effettuazione di trattamenti antiparassitari consigliati dal veterinario. Per sapere quali parassiti sono presenti in azienda e di conseguenza quali misure e trattamenti intraprendere, è buona norma eseguire almeno una volta l'anno l'esame delle feci.

MASTITE

La mastite è una malattia della mammella responsabile di perdite economiche a causa degli effetti sulla quantità e qualità delle produzioni di latte, della perdita di animali e dei costi sanitari.

Come si presenta?

Mastite clinica: Animale con febbre, diminuzione dell'appetito e depressione. Alterazioni del latte e mammella aumentata di volume, calda, arrossata, indurita e dolorante.

Mastite subclinica: Animali senza sintomi ma diminuzione della qualità del latte con aumento delle cellule somatiche e diminuzione della produzione.

Da chi è causata?

Germi contagiosi: germi che provengono dalla mammella infetta (*Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma* etc.)

Germi ambientali: germi presenti normalmente nell'ambiente (*Streptococcus uberis*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*)

Come si previene e si controlla?

I vaccini e gli antibiotici non sono sufficienti da soli a contrastare le mastiti se non vengono accompagnati da corrette pratiche di conduzione aziendale. È necessario rispettare una corretta routine di mungitura, assicurare agli animali un ambiente pulito, verificare la qualità dell'acqua utilizzata in azienda, attuare le misure di biosicurezza e effettuare un controllo regolare della qualità del latte.

Animale malato o infortunato

L'allevatore:

- individua al più presto gli animali malati o infortunati, presta loro adeguato soccorso e li isola dagli altri
- identifica un'area in allevamento da utilizzare come infermeria fino a guarigione degli animali
- si rivolge al medico veterinario per la diagnosi, il trattamento e eventuali campioni per le indagini di laboratorio

Per avere sotto controllo ciò che accade in allevamento da un punto di vista sanitario, è buona pratica registrare le malattie e conservare gli esiti di laboratorio.



Fig. 7 (a.b.) | Locale infermeria adeguatamente identificato

Animali morti

L'allevatore:

- segnala ai Servizi veterinari la morte dell'animale in caso si debba procedere al prelievo dell'obex
- comunica ai Servizi veterinari se l'animale ha più di 18 mesi per il prelievo del tronco encefalico per il test TSE (vedi Box 4)
- allontana il capo morto dalla stalla e lo posiziona in un'area possibilmente lavabile e disinfettabile
- consegna nel più breve tempo possibile la carcassa al raccoglitore autorizzato oppure richiede al sindaco, se le condizioni lo prevedono, l'autorizzazione all'interramento in zone particolarmente disagiate come previsto da normativa vigente
- ricopre la carcassa con idoneo telo se non viene ritirata entro le 24 ore
- conserva il certificato di smaltimento fornito dalla ditta autorizzata

Box 4 | Encefalopatia spongiforme degli ovini e dei caprini (Scrapie)**ENCEFALOPATIA SPONGIFORME DEGLI OVINI E DEI CAPRINI (SCRAPIE)**

La Scrapie è una malattia neurodegenerativa degli ovi-caprini appartenente al gruppo delle encefalopatie spongiformi trasmissibili (TSE), causate da prioni (proteine anomale che si accumulano all'interno delle cellule nervose). Gli animali si contagiano per contatto diretto o indiretto con altri animali infetti e la placenta dei capi infetti rappresenta la principale fonte di trasmissione. Gli ovi-caprini colpiti manifestano prurito, alterazioni del comportamento, difficoltà a camminare e a mantenere la posizione eretta, ridotta produzione di latte e perdita di peso. Attualmente la diagnosi può essere effettuata solo post mortem e non esistono vaccinazioni efficaci. Le misure di prevenzione e sorveglianza prevedono il divieto di utilizzare proteine animali nei mangimi, la segnalazione da parte dell'allevatore ai servizi veterinari di animali con sintomi sospetti o morti ad un'età superiore ai 24 mesi e la selezione genetica di capi resistenti alla malattia.

Trattamenti

L'allevatore:

- utilizza i farmaci (antibiotici, antiparassitari, etc.) prescritti dal medico veterinario e segue le sue istruzioni per quanto riguarda modalità di somministrazione, dosaggio e durata del trattamento in quanto anch'esso responsabile dell'uso prudente di queste sostanze
- controlla la data di scadenza dei farmaci e smaltisce correttamente quelli scaduti (vedi capitolo rifiuti)
- identifica gli animali trattati in modo da distinguerli da quelli non trattati
- rispetta i tempi di sospensione del farmaco prima di conferire il latte o inviare gli animali al macello
- registra le terapie effettuate nel registro elettronico dei trattamenti entro 48 ore dalla data d'inizio e di fine del trattamento



Fig. 8 | Corretta identificazione di animale trattato

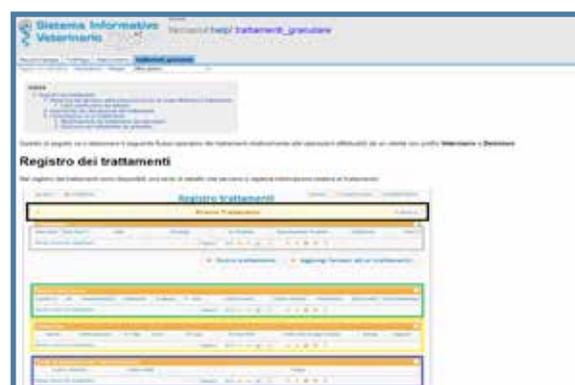


Fig. 9 | Portale Registro dei trattamenti

Registro elettronico dei trattamenti

Ogni trattamento è registrato tramite portale Vetinfo o App (Ricetta elettronica Vet) nel registro elettronico dei trattamenti.

Allevamenti senza scorta zootecnica

L'allevatore:

- inserisce il trattamento selezionando dal menù: *Nuovo trattamento*
- seleziona il farmaco utilizzato e segue la procedura indicando la quantità utilizzata e le date di inizio e fine trattamento. Gli animali da trattare sono già elencati

Allevamenti con scorta zootecnica

L'allevatore:

- inserisce il trattamento selezionando il protocollo terapeutico o il farmaco dalla prescrizione veterinaria o dall'indicazione terapeutica
- segue la procedura indicata dal sistema

La durata del trattamento, nel caso dei protocolli terapeutici e delle indicazioni terapeutiche, è già stata inserita dal veterinario e quindi al momento del trattamento si può ridurre (es. animale morto) ma non allungare.

Box 5 | Riepilogo tempistiche di registrazione trattamenti

Registrazione dei trattamenti nel registro elettronico

Entro 48 ore dall'inizio e dalla fine del trattamento

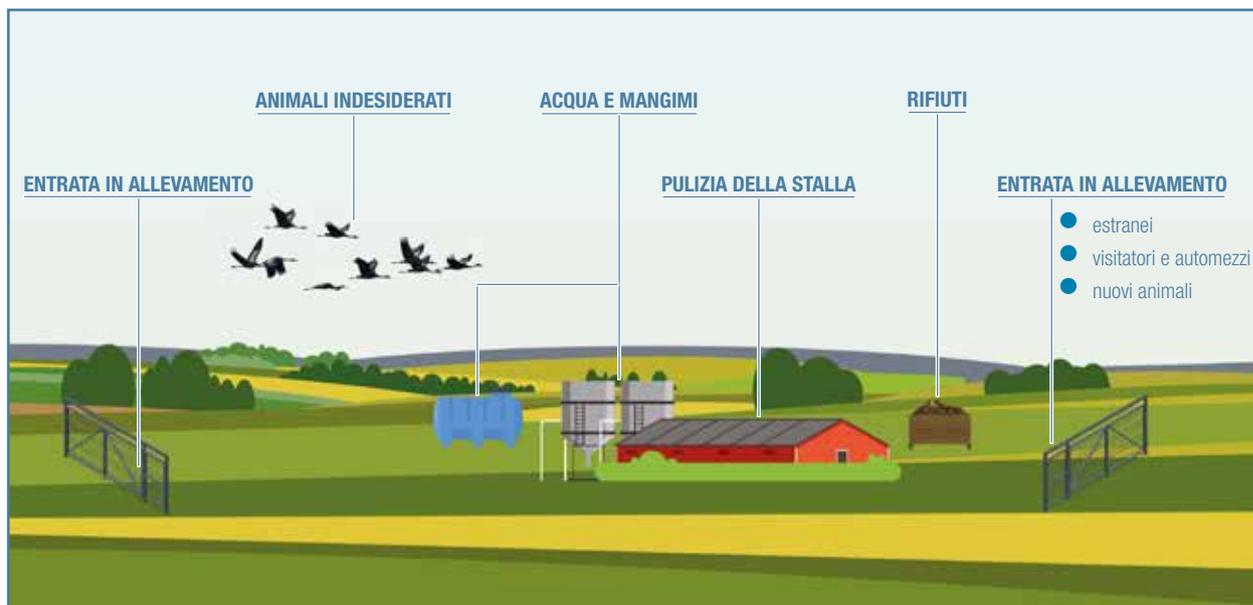
Scorta medicinali veterinari:

Quando presente, la scorta dei medicinali:

- è autorizzata dai Servizi veterinari e associata ad un medico veterinario responsabile e un suo sostituto
- è collocata in un luogo chiuso, pulito e ben identificato e i medicinali sono conservati con modalità adeguate

1.3 Biosicurezza

Punti critici a cui prestare attenzione per ridurre l'ingresso e la trasmissione di malattie nell'allevamento.



Si allega al presente manuale la planimetria aziendale con l'indicazione dei locali e la localizzazione delle esche. È buona pratica indicare in planimetria anche gli accessi all'allevamento, il flusso degli animali, mangime e persone, oltre che le aree deposito dei mangimi e rifiuti.

Introduzione nuovi animali

L'allevatore:

- verifica i certificati sanitari dell'azienda di origine e degli animali da introdurre
- controlla, prima dell'introduzione dei nuovi capi, che gli animali provenienti da altre zone siano stati testati per le malattie infettive previste dalla normativa nazionale e regionale
- controlla che gli animali non abbiano ferite o sintomi di malattia
- se c'è spazio a sufficienza, isola gli animali in locali separati per un periodo di quarantena

Visitatori e automezzi

- L'accesso alla stalla di persone o mezzi estranei è limitato ad esempio tramite un cartello di divieto d'accesso
- I visitatori indossano vestiti puliti e se provengono da altri allevamenti indossano abiti e calzari monouso quando entrano nei locali di stabulazione
- Le automobili sono lasciate, per quanto possibile, lontano dalla stalla

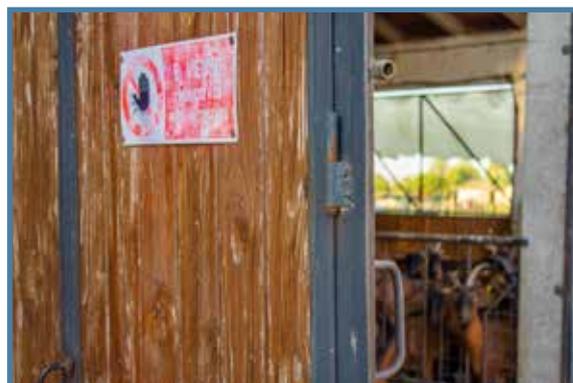


Fig. 10 (a.b.) | Cartello di divieto d'accesso per impedire l'ingresso in stalla di persone estranee

Presenza degli animali indesiderati (topi, insetti, uccelli, animali da compagnia)

L'allevatore:

- mantiene tutti gli ambienti interni ed esterni puliti e in ordine senza accumuli di rifiuti o materiale vario sparso in allevamento (residui di alimenti, cataste di legna abbandonate, etc.)
- limita l'accesso alla stalla agli animali indesiderati che possono trasmettere malattie agli ovi-caprini
- evita i ristagni d'acqua
- chiude tutti gli anfratti che potrebbero dare rifugio ai topi
- registra le eventuali disinfestazioni effettuate e i prodotti utilizzati
- conserva le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti per la disinfestazione e segue le istruzioni date dal produttore



Fig. 11 | Controllo animali indesiderati

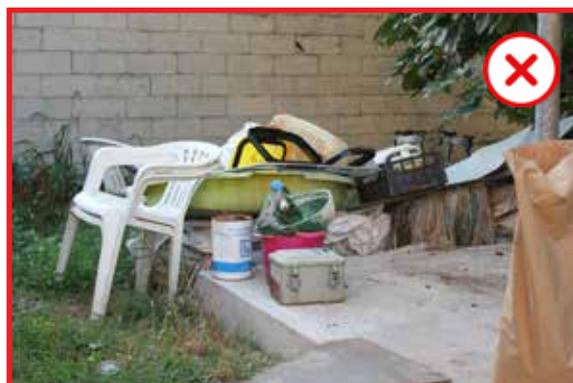


Fig. 12 | Accumulo di rifiuti adjacente alla stalla

Esche rodenticide:

L'allevatore:

- indica in planimetria la posizione delle esche
- mette un cartello identificativo sopra al punto in cui è posizionata l'esca
- controlla le esche in base al grado di infestazione e al tipo di prodotto utilizzato: si consiglia un controllo almeno ogni 15 giorni appena posizionate e ogni 30/45 giorni una volta stabilizzata la situazione o comunque secondo le indicazioni riportate dal produttore
- conserva le schede tecniche e di sicurezza almeno per il periodo di utilizzo



Fig. 13 (a.b.) | Esche rodenticide correttamente identificate

Box 6 | Segni di presenza di roditori



- Rilevazione, anche occasionale, di animali vivi
- Rinvenimento di carcasse di roditori
- Escrementi
- Impronte, tracce e camminamenti
- Danni da rosicchiamento
- Nidi e tane
- Rumori caratteristici
- Macchie di urina
- Odori sgradevoli

1.4 Alimentazione

Qualifica dei fornitori

L'allevatore fa attenzione che i fornitori:

- siano registrati e/o riconosciuti
- diano garanzia in merito alla qualità del mangime e in particolare all'assenza di pericoli come fitofarmaci e micotossine

Arrivo degli alimenti acquistati in allevamento

L'allevatore:

- controlla visivamente l'aspetto, il colore, l'odore, etc. dell'alimento arrivato
- rifiuta gli alimenti con muffa, terra, polvere, fermentazioni anomale, altro materiale estraneo o senza cartellino
- conosce sempre la provenienza degli alimenti e conserva i documenti di acquisto (DDT, bolle, etc.) e il cartellino per poter risalire al fornitore in caso di non conformità

Alimenti aziendali

L'allevatore:

- segue le buone pratiche agricole per evitare lo sviluppo di micotossine e patogeni
- conserva i documenti di acquisto delle sementi impiegate e dei prodotti fitosanitari
- registra i trattamenti fitosanitari sul registro dei trattamenti o quaderno di campagna



Fig. 14 | Insilato di buona qualità



Fig. 15 | Carro miscelatore

Somministrazione alimento agli animali

L'allevatore si assicura che:

- il cibo somministrato agli animali sia in quantità sufficiente a mantenere gli animali in buono stato di salute
- il cibo somministrato agli animali sia adatto e specifico per ogni categoria
- le mangiatoie e le attrezzature/veicoli (carro miscelatore, contenitori, forche, etc.) usate per distribuire gli alimenti siano puliti e privi di residui organici



Fig. 16 | Somministrazione cibo di buona qualità

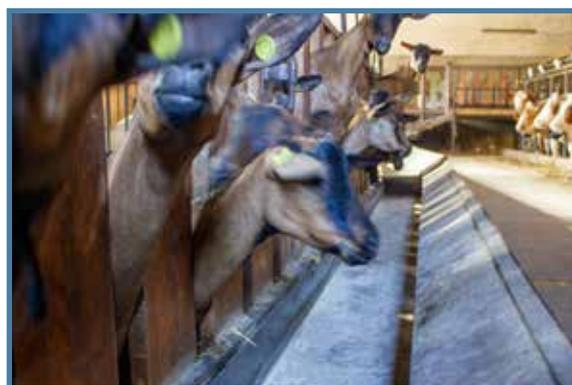


Fig. 17 | Mangiatoia pulita

Stoccaggio dei mangimi

- I sacchi del mangime sono mantenuti integri, puliti e asciutti
- Il mangime è conservato in un luogo protetto, asciutto, pulito e possibilmente chiuso per evitare l'ingresso di topi, uccelli, cani, gatti, etc.
- I silos sono lavati e disinfettati almeno una volta l'anno



Fig. 18 | Mangime conservato in luogo protetto



Fig. 19 | Insilato ammuffito

Acqua di abbeverata

L'allevatore:

- si assicura che tutti gli animali abbiano accesso all'acqua pulita e/o potabile
- controlla giornalmente che gli abbeveratoi siano funzionanti
- pulisce frequentemente gli abbeveratoi e si assicura che l'acqua sia limpida. Si consiglia una frequenza di pulizia di almeno 2 volte al giorno
- verifica la qualità dell'acqua (a meno che non sia acqua di acquedotto) attraverso analisi microbiologiche da effettuarsi almeno una volta l'anno



Fig. 20 | Abbeveratoio posizionato correttamente



Fig. 21 | Abbeveratoio sporco

1.5 Benessere animale e igiene aziendale

Pulizia degli animali

Una stalla sporca aumenta il rischio di mastiti e infezioni. Quando gli animali sono sporchi si interviene:

- sulla quantità e il tipo di materiale usato per la lettiera:
 - ◇ si aggiunge materiale adeguato (paglia, etc.) e si mantiene la lettiera asciutta e pulita
- sulla pulizia delle aree di stabulazione
 - ◇ Lettiera permanente: si effettua un rabbocco ogni 2/3 giorni della lettiera con sostituzione completa almeno ogni 3 mesi
 - ◇ si mantengono pulite le zone di passaggio e i corridoi
 - ◇ si esegue una pulizia generale degli ambienti almeno una volta l'anno
- sul numero degli animali (sovraffollamento)

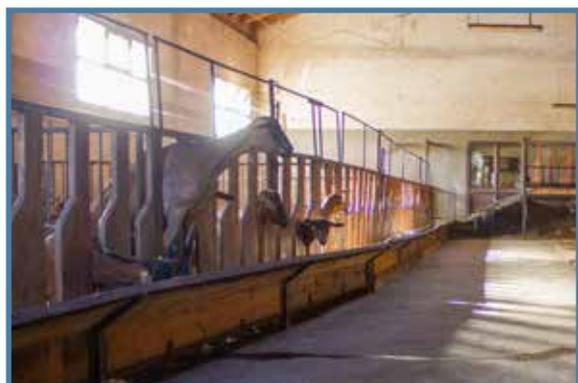


Fig. 22 | Zona di passaggio e corridoi puliti



Fig. 23 | Lettiera e corridoi sporchi

Lesioni cutanee

Quando si individuano animali con aree alopeciche, gonfiori o ferite si interviene:

- sulla quantità e il tipo di materiale usato per la lettiera
 - ◇ le capre o le pecore presentano lesioni a cute, ginocchio e garretto se la superficie di riposo è dura e la lettiera è insufficiente
 - ◇ si aggiunge materiale adeguato e si mantiene la lettiera asciutta e pulita
- sulla possibile presenza di malattia (es. micosi o parassiti)

Da ultimo si considera la struttura della stalla:

- mangiatoie troppo basse causano lesioni alopeciche al collo



Fig. 24 | Capra con articolazioni del carpo gonfie



Fig. 25 | Capra con gravi lesioni alopeciche

Stato degli unghioni

Una capra o pecora con problemi ai piedi (sovracrescita degli unghioni, lesioni ungueali, etc.) si riposa, si muove e si alimenta meno di un animale sano e di conseguenza produce una quantità inferiore di latte. Quando gli animali hanno gli unghioni in cattive condizioni si interviene:

- sulla gestione della mandria:
 - ◇ si assicurano le cure veterinarie e gli interventi di mascalcia necessari agli animali malati
 - ◇ si controlla almeno ogni 6 mesi lo sviluppo degli unghioni ed eventualmente si effettua il loro pareggio
- sulla quantità e il tipo di materiale usato per la lettiera

Da ultimo si considera se è il caso di modificare la pavimentazione dell'area di camminamento.



Fig. 26 | Unghioni normali



Fig. 27 | Unghioni lunghi e deformi

Zoppia

Un animale che zoppica ha dolore tale da influenzare negativamente tutte le principali attività (mangiare, bere, riposare, camminare, etc.).

Un animale zoppo ha un'andatura irregolare, scarica frequentemente il peso dall'arto interessato e manifesta evidenti movimenti del capo durante la camminata.

Quando si individuano animali zoppi si interviene:

- sullo stato degli unghioni
- sulla quantità e il tipo di materiale usato per la lettiera o la pavimentazione
- sulla pulizia delle aree di stabulazione (vedi pulizia degli animali)
- sulla razione

Disturbi respiratori

Quando si individuano animali con scolo nasale, oculare o tosse si interviene:

- sulla possibile presenza di malattia
- sulla biosicurezza (vedi capitolo biosicurezza)
- sull'ambiente (presenza di polvere, di corrente, etc.)
- sulla qualità dell'aria

Disturbi enterici

Quando si individuano animali con diarrea (presenza di imbrattamento fecale sotto e su entrambi i lati della coda) si interviene:

- sulla possibile presenza di malattia
- sulla biosicurezza (vedi capitolo *Biosicurezza*)
- sulla razione

Sanità della mammella

Il latte mastitico non può essere destinato ad uso alimentare. Cali di produzione del latte, modificazioni della mammella e aumento delle cellule somatiche nel latte di massa indicano la presenza crescente di mastiti. In questo caso si interviene:

- sull'igiene della mungitura e gestione dell'impianto (vedi capitolo dedicato)
- sulla pulizia delle aree di stabulazione (vedi pulizia degli animali)
 - ◊ una lettiera umida e sporca aumenta il rischio di insorgenza di infezioni mammarie

Il controllo regolare della qualità del latte (campionamenti e analisi di laboratorio) permette di intervenire tempestivamente sull'insorgenza delle mastiti cliniche.



Fig. 28 | Raccolta latte per analisi



Fig. 29 | Mammella pulita e in salute

Stato di nutrizione

Animali troppo magri o troppo grassi si ammalano più frequentemente. Quando lo stato di nutrizione degli animali non è ottimale si interviene:

- sulla dieta
- sulla somministrazione della razione
- sul numero di animali per gruppo



Fig. 30 | Capra magra



Fig. 31 | Capra grassa

Mortalità

Il tasso di mortalità è un indicatore importante dello stato sanitario e della corretta gestione dell'allevamento. Quando si osserva una mortalità anomala in allevamento si interviene tempestivamente:

- per indagare sulla presenza di gravi problemi sanitari
- sulle condizioni di benessere animale
- sulla gestione dell'allevamento

Rifiuti

L'allevatore:

- consegna i rifiuti solidi urbani (carta, vetro, plastica, etc.) al servizio pubblico di raccolta
- consegna i rifiuti speciali (oli esauriti da motori, batterie, contenitori vuoti di diserbanti o fitofarmaci, medicinali veterinari scaduti, siringhe, etc.) ad un raccoglitore autorizzato e conserva le certificazioni di smaltimento
- conserva i rifiuti, in attesa della raccolta, in contenitori chiusi e integri. Non sono presenti rifiuti sparsi in azienda o in prossimità del mangime. I rifiuti speciali sono stoccati in contenitori idonei alla raccolta forniti da ditte specializzate



Fig. 32 | Contenitori integri e chiusi per stoccaggio rifiuti



Fig. 33 | Rifiuti in prossimità del mangime

Reflui zootecnici

- Le vasche di raccolta dei liquami soddisfano i requisiti previsti dalla normativa e sono abbastanza grandi da permettere una adeguata maturazione ed evitare svuotamenti frequenti
- Il letame è stoccato su platee impermeabili per un tempo sufficiente ad ottenere una adeguata maturazione
- Lo smaltimento delle deiezioni, anche attraverso la concimazione dei terreni, avviene secondo normativa

1.6 IGIENE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Igiene degli operatori

L'allevatore:

- è in buona salute
 - ◇ in caso di febbre, vomito, diarrea o altri sintomi riferibili a malattie trasmissibili con gli alimenti non manipola il latte
- copre ferite e tagli con cerotti o fasce impermeabili
- indossa scarpe e tuta pulite
- quando esegue la mungitura, si cambia e utilizza indumenti destinati solo alle operazioni di produzione e manipolazione del latte
- si lava frequentemente le mani e le braccia, in particolare prima e durante la mungitura
- non fuma o mangia all'interno del locale mungitura e deposito latte

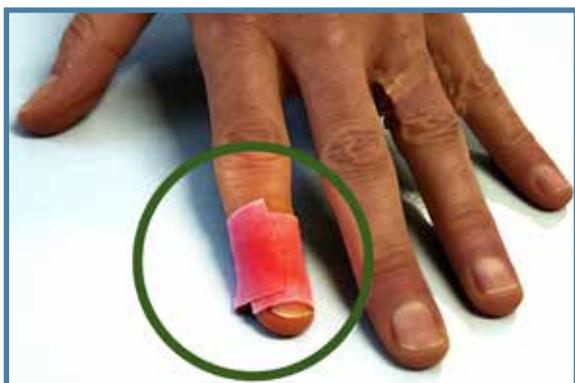


Fig. 34 | Ferita adeguatamente protetta



Fig. 35 | Lavaggio frequente delle mani

Formazione degli operatori

L'allevatore:

- partecipa ai corsi formativi tenuti da enti riconosciuti, quali ASL, IZS, AAFVG, etc. su temi quali rischi sanitari legati alla propria attività, buone prassi igieniche e di lavorazione, mungitura, benessere animale, biosicurezza, etc.
- conserva gli attestati di partecipazione ai corsi

2

IGIENE
DELLA MUNGITURA

Igiene della mungitura

Corrette ed attente procedure di mungitura garantiscono la salute ed il benessere della mammella e ottimizzano la produttività.

Il mungitore:

- effettua la mungitura in locale/area dedicato e controlla lo stato di pulizia prima di iniziare l'attività. In mancanza di tali spazi e in caso di mungitura alla posta, assicura un'adeguata rimozione delle feci prima di iniziare le operazioni
- si lava le mani immediatamente prima dell'inizio della mungitura e, resta, per quanto possibile con le mani pulite per tutta la durata dell'operazione o utilizza guanti monouso
- munge evitando di diffondere la mastite tra gli animali. Il latte ottenuto da animali con segni clinici di mastite o con anomalie non è utilizzato per il consumo umano
- identifica gli animali sottoposti a trattamento farmacologico. Il latte ottenuto non è utilizzato per il consumo umano, fino alla fine del periodo di sospensione per quel farmaco
- al termine delle operazioni lava e disinfetta la sala/area di mungitura e l'attrezzatura utilizzata



Fig. 36 (a.b.c.) | Operazioni di mungitura

2.1 La routine di mungitura

Eliminazione dei primi getti di latte

COME	PERCHÈ
<p>Il mungitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raccoglie i primi getti in un contenitore a fondo scuro ● Controlla la presenza di anomalie nel latte come sangue, coaguli, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fase obbligatoria per legge ● Consente di identificare animali con mastite ● Elimina il latte caratterizzato dalla carica batterica e dalle cellule somatiche più elevate
	

Deterzione dei capezzoli prima della mungitura (pre-dipping)

COME	PERCHÈ
<p>Il mungitore:</p> <ul style="list-style-type: none">● elimina lo sporco presente sui capezzoli utilizzando un detergente autorizzato e rispettando le istruzioni del produttore● asciuga i capezzoli con carta a perdere o stoffa lavata e disinfettata diversa per ogni animale● se i capezzoli sono già puliti si possono utilizzare salviette monouso per la pulizia a secco o carta a perdere	<ul style="list-style-type: none">● Evita di contaminare il latte con residui di feci o fango● Riduce la carica batterica della cute dei capezzoli e del latte● Evita il diffondersi di microrganismi patogeni
	

Attacco dei gruppi di mungitura

COME	PERCHÈ
<p>Il mungitore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● effettua l'attacco in modo corretto, evitando il risucchio di aria all'interno della guaina ● controlla il corretto allineamento del gruppo durante la mungitura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evita di provocare lesioni ai capezzoli ● Consente una mungitura efficiente
	

Rimozione dei gruppi di mungitura

COME	PERCHÈ
<p>Il mungitore, in caso di rimozione manuale dei gruppi:</p> <ul style="list-style-type: none">● effettua lo stacco in modo corretto dopo aver interrotto il vuoto● fa attenzione ai reflussi d'aria	<ul style="list-style-type: none">● Evita la mungitura incompleta e la sovramungitura● Evita la contaminazione da germi patogeni
	

Disinfezione dei capezzoli dopo la mungitura (post-dipping)

COME	PERCHÈ
<p>L'allevatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • effettua la disinfezione dei capezzoli con prodotti spray o apposite soluzioni autorizzate rispettando le istruzioni del produttore • applica i prodotti sui capezzoli in maniera uniforme e in modo da coprire l'orifizio capezzolare • lava e asciuga i bicchierini contenenti le soluzioni al termine di ogni mungitura 	<ul style="list-style-type: none"> • Previene le mastiti contagiose
	

Box 7 | Mungitura a mano



Il mungitore:

- si lava le mani prima di pulire i capezzoli e le mantiene pulite, per quanto possibile, fino alla fine delle operazioni
- esegue la routine di mungitura descritta nel manuale: eliminazione primi getti di latte, pre-dipping e post-dipping

2.2 Il lavaggio e la manutenzione dell'impianto di mungitura

Schema 11 Procedura di lavaggio impianto di mungitura



L'allevatore:

- esegue il lavaggio dell'impianto come descritto nello Schema 1
- fa particolare attenzione che l'acqua e i detergenti-disinfettanti raggiungano tutti i punti dell'impianto, che l'azione meccanica abbia una sufficiente forza pulente, che le temperature e le concentrazioni utilizzate siano quelle indicate dai fornitori e che la durata del lavaggio sia sufficiente
- conserva le schede tecniche e di sicurezza dei detergenti-disinfettanti utilizzati



Fig. 37 (a.b.) | Lavaggio manuale di impianto di mungitura

Box 8 | Modalità di esecuzione del lavaggio dell'impianto di mungitura

Il lavaggio dell'impianto di mungitura può essere:

AUTOMATICO	MANUALE	SEMI-MANUALE
<p>Tutte le operazioni sono gestite da sensori</p> <p>L'allevatore collega solo le tettarelle alle coppette utilizzate per il lavaggio</p>	<p>Tutte le operazioni di lavaggio sono gestite dall'allevatore</p>	<p>Lavaggio a circuito chiuso</p> <p>L'allevatore stabilisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● concentrazione dei prodotti ● temperatura dell'acqua di lavaggio
<p>Le fasi di pulizia e disinfezione sono quelle indicate nello Schema 1, indipendentemente dalla tipologia di lavaggio</p>		

Manutenzione della macchina mungitrice

L'allevatore:

- rispetta il programma scritto delle operazioni di manutenzione datogli dal fornitore
- ad ogni utilizzo dell'impianto controlla visivamente il valore del livello del vuoto, facendo attenzione all'eventuale caduta dei gruppi ed alla relativa frequenza
- sostituisce al primo apparire di segni di usura (screpolature, fessurazioni, etc.) le parti danneggiate
- fa verificare annualmente la funzionalità e l'integrità di tutte le componenti ad un tecnico della ditta produttrice o altri enti (AAFVG, etc.) e conserva la documentazione



Fig. 38 | Macchina mungitrice pulita e in buono stato



Fig. 39 | Particolare di guaina in buono stato

3

LATTE

3.1 Parametri igienico-sanitari del latte crudo

Parametri sanitari del latte crudo

Il latte ovi-caprino crudo destinato all'alimentazione umana ha le seguenti caratteristiche:

- proviene da animali sani e che non hanno ferite aperte o alterazioni della mammella
- non presenta anomalie come sangue, coaguli, frustoli, grumi, etc.
- non contiene residui di antibiotici o altri farmaci
- **carica batterica mesofila $\leq 1.500.000$ per millilitro** (media geometrica mobile, calcolata su un periodo di tre mesi, con almeno un prelievo al mese)
- **carica batterica mesofila ≤ 500.000 per millilitro** se il latte è destinato alla produzione di formaggi a latte crudo (media geometrica mobile, calcolata su un periodo di due mesi, con almeno due prelievi al mese)



Fig. 40 (a. b.) | Vasca di raccolta del latte

Cause di aumento delle cellule somatiche nel latte

Il numero di cellule somatiche nel latte aumenta a causa di diversi fattori che condizionano il benessere degli animali. Tra le cause più frequenti ci sono:

- mastiti
- ferite alla mammella
- metodo di mungitura inadeguato o scorretto (no pre e post-dipping, uso di carta o panni per più di un animale, contaminazione delle mani del mungitore, etc.)
- improvvise variazioni nell'alimentazione, squilibri alimentari, somministrazione di alimenti con muffa o avariati, poca disponibilità d'acqua
- ambiente sporco



Fig. 41 | Mammella asimmetrica: presente spesso in caso di mastite



Fig. 42 | Ambiente sporco

Cosa fare in caso di aumento delle cellule somatiche nel latte di massa

L'aumento del contenuto in cellule somatiche nel latte di massa equivale ad allevamento con problemi. È importante intervenire velocemente per trovare le cause del problema e per limitarne la diffusione.

L'allevatore:

- identifica gli animali con conta cellulare alta (analisi di laboratorio sul latte individuale, controlli funzionali, etc.)
- chiede l'intervento del veterinario aziendale per assicurare le cure adeguate agli animali ed avere le informazioni necessarie per il controllo e il risanamento delle mastiti
- mantiene la stalla pulita in modo che le mammelle delle capre/pecore vengano a contatto con superfici per quanto più possibile asciutte e pulite
- munge evitando di diffondere mastiti tra un animale e l'altro
- controlla la routine di mungitura e la manutenzione della mungitrice
- effettua analisi di laboratorio per controllare la qualità dell'acqua utilizzata per il lavaggio dell'impianto di mungitura e di abbeverata degli animali
- controlla i nuovi capi acquistati



Fig. 43 | Raccolta latte per analisi di laboratorio



Fig. 44 | Controllo della routine di mungitura

Box 9 | Controlli funzionali

CONTROLLI FUNZIONALI

Cosa sono

Controlli periodici sul latte di ogni singolo animale che forniscono l'analisi di grasso, proteine e lattosio. Il controllo riguarda anche le cellule somatiche, la cui concentrazione è indice delle condizioni di salute della mammella da cui dipendono la salubrità del latte e le sue qualità nutrizionali. Sono analizzati molti altri parametri, come ad esempio il pH, indice di caseificazione, caseina, urea, acetone e corpi chetonici. Elementi utili per l'allevatore sia sotto il profilo produttivo ma soprattutto sanitario dell'animale in lattazione

Come

Gli allevamenti che aderiscono ai programmi di controllo ricevono la visita periodica di un tecnico specializzato. Durante la mungitura registra la quantità di latte prodotto e preleva un campione di latte da ogni singolo animale per analizzare il contenuto

Perchè

L'allevatore ha a disposizione molte informazioni che gli permettono di valutare e migliorare la propria situazione produttiva, individuando gli animali più produttivi e avendo una fotografia della salute degli animali, in particolare della mammella

Cause di aumento della carica batterica

- Mungitura di animali sporchi
- Scorretta routine di mungitura (no pre-dipping, mancata asciugatura, no post-dipping, etc.)
- Superfici dell'impianto di mungitura e del serbatoio frigo inquinate o non correttamente lavate e disinfettate (tempo e temperatura di lavaggio non sufficienti e uso scorretto del detergente o disinfettante)
- Utilizzo di acqua contaminata per il lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con il latte
- Scorretta refrigerazione e conservazione del latte



Fig. 45 | Capra con mammella sporca



Fig. 46 | Attrezzature esposte ad imbrattamenti

Cosa fare in caso di aumento della carica batterica nel latte

L'allevatore:

- migliora l'igiene di stalla e pone maggiore attenzione alla pulizia della mammella
- controlla la routine di mungitura e verifica la pulizia/disinfezione dell'impianto
- verifica l'igiene del personale addetto alle operazioni di mungitura e stoccaggio latte
- lava e disinfetta i bidoni e/o la cisterna del latte dopo ogni utilizzo
- controlla il funzionamento dell'impianto frigo e la taratura del termometro



Fig. 47 | Lavaggio e disinfezione contenitore per latte



Fig. 48 | Mungitura di animali puliti

Smaltimento latte non conforme

L'allevatore:

- smaltisce il latte non conforme per carica batterica o aflatoxina M1 in concimaia
- richiede ai servizi veterinari lo smaltimento immediato in concimaia del latte non conforme per presenza di residui di antibiotici o altri farmaci

3.2 STOCCAGGIO REFRIGERATO DEL LATTE IN STALLA

(da non considerare per chi conferisce il latte immediatamente dopo la mungitura)

Stoccaggio latte dopo la mungitura

L'allevatore:

- dopo la mungitura ripone immediatamente il latte in contenitori puliti in locali separati da quelli in cui vengono stabulati gli animali
- raffredda rapidamente il latte ad una temperatura non superiore agli 8 °C in caso di raccolta giornaliera e non superiore ai 6 °C qualora la raccolta non sia effettuata giornalmente
- mantiene il locale di stoccaggio pulito e in ordine
- si assicura che i contenitori, cisterne, serbatoi, etc. destinati a venire in contatto con il latte siano facilmente lavabili e disinfettabili e mantenuti in buone condizioni



Fig. 49 | Contenitore per latte facilmente lavabile e disinfettabile



Fig. 50 | Il latte viene velocemente raffreddato

Serbatoio di refrigerazione

L'allevatore:

- mantiene pulito il serbatoio refrigerante effettuando il lavaggio secondo la procedura descritta nello Schema 1. Il lavaggio alcalino viene eseguito dopo ogni ritiro del latte, mentre quello acido ogni 7 giorni o comunque secondo indicazione del fornitore
- controlla il funzionamento del serbatoio almeno una volta l'anno
- conserva le schede tecniche e di sicurezza dei prodotti utilizzati
- effettua la manutenzione del serbatoio rispettando le indicazioni e le frequenze date dal fornitore. Conserva la documentazione degli interventi tecnici di manutenzione



Fig. 51 | Serbatoio di refrigerazione in buone condizioni di manutenzione



Fig. 52 | Manutenzione del serbatoio di refrigerazione

Box 10 | Caratteristiche del locale di stoccaggio del latte



- Locale chiuso dotato di finestre e porte in modo da garantire un'adeguata illuminazione e area-zione
- All'interno del locale sono presenti rubinetti con acqua calda e fredda, sapone e asciugamani monouso
- Il locale è protetto contro gli infestanti
- Le pareti e il pavimento sono facilmente lavabili e disinfettabili e mantenute in buone condizioni

3.3 Trasporto del latte dalla stalla al caseificio

Trasporto

- Il latte appena munto, se non refrigerato, è trasportato immediatamente al caseificio per la trasformazione/conservazione
- La pulizia del mezzo di trasporto (cisterna, bidoni, etc.) è verificata prima del carico del latte



Fig. 53 | Contenitori puliti per trasporto latte



Fig. 54 | Cisterna per trasporto latte

